

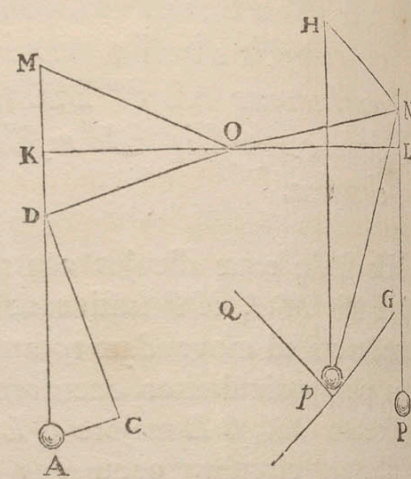
AXIOMATA,  
SIVE

idem valet, ac si perpendiculariter traheret radium  $OL$  ipsi  $OD$  æqualem; hoc est, idem atque pondus  $P$ , si modo pondus illud sit ad pondus  $A$  ut vis  $DC$  ad vim  $DA$ , id est (ob similia triangula  $ADC, DOK$ ), ut  $OK$  ad  $OD$  seu  $OL$ . Pondera igitur  $A$  &  $P$ , quæ sunt reciproce ut radii in directum positi  $OK$  &  $OL$ , idem pollebunt, & sic consistent in æquilibrio: quæ est proprietas notissima libræ, vectis, & axis in peritrochio. Sin pondus alterutrum sit majus quam in hac ratione, erit vis ejus ad movendam rotam tanto major.

Quod si pondus  $p$  ponderi  $P$  æquale partim suspendatur filo  $Np$ , partim incumbat plano obliquo  $pG$ : agantur  $pH, NH$ , prior horizonti, posterior plano  $pG$  perpendicularis; & si vis ponderis  $p$  deorsum tendens, exponatur per lineam  $pH$ , resolvitur hæc in vires  $pN, HN$ . Si filo  $pN$  perpendicularare esset planum aliquod  $pQ$ , secans planum alterum  $pG$  in linea ad horizontem parallela; & pondus  $p$  his planis  $pQ, pG$  solummodo incumberet; urgeret illud hæc plana viribus  $pN, HN$ , perpendiculariter nimirum planum  $pQ$  vi  $pN$ , & planum  $pG$  vi  $HN$ . Ideoque si tollatur planum  $pQ$ , ut pondus tendat filum; quoniam filum sustinendo pondus jam vicem præstat plani sublatis, tendetur illud eadem vi  $pN$ , qua planum antea urgebatur. Unde tensio fili hujus obliqui erit ad tensionem fili alterius perpendicularis  $pN$ , ut  $pN$  ad  $pH$ . Ideoque si pondus  $p$  sit ad pondus  $A$  in ratione, quæ componitur ex ratione reciproca minimarum distantiarum filorum suorum  $pN, AM$  a centro rotæ, & ratione directæ  $pH$  ad  $pN$ ; pondera idem valent ad rotam movendam, atque ideo se mutuo sustinebunt, ut quilibet experiri potest.

Pondus autem  $p$ , planis illis duobus obliquis incumbens, rationem habet cunei inter corporis fissi facies internas: & inde vires cunei & mallei innotescunt: utpote cum vis qua pondus  $p$  urget planum  $pQ$  sit ad vim, qua idem vel gravitate sua vel ictu mallei impellitur

secundum

LEGES  
MOTUS.

secundum lineam  $pH$  in plana, ut  $pN$  ad  $pH$ ; atque ad vim, qua urget planum alterum  $pG$ , ut  $pN$  ad  $NH$ . Sed & vis cochleæ per similem virium divisionem colligitur; quippe quæ cuneus est a vecte impulsus. Usus igitur corollarii hujus latissime patet, & late patendo veritatem ejus evincit; cum pendeat ex jam dictis mechanica tota ab auctoribus diversimode demonstrata. Ex hisce enim facile derivantur vires machinarum, quæ ex rotis, tympanis, trochleis, vectibus, nervis tensis & ponderibus directe vel oblique ascendentibus, cæterisque potentiis mechanicis componi solent, ut & vires tendiarum ad animalium ossa movenda.

## COROLLARIUM III.

*Quantitas motus que colligitur capiendò summam motuum factorum ad eandem partem, & differentiam factorum ad contrarias, non mutatur ab actione corporum inter se.*

Etenim actio eique contraria reactio æquales sunt per legem III, ideoque per legem II æquales in motibus efficiunt mutationes versus contrarias partes. Ergo si motus fiunt ad eandem partem; quicquid additur motui corporis fugientis, subducetur motui corporis insequentis sic, ut summa maneat eadem quæ prius. Sin corpora obviam eant; æqualis erit subductio de motu utriusque, ideoque differentia motuum factorum in contrarias partes manebit eadem.

Ut si corpus sphericum  $A$  sit triplo majus corpore spherico  $B$ , habeatque duas velocitatis partes; &  $B$  sequatur in eadem recta cum velocitatis partibus decem, ideoque motus ipsius  $A$  sit ad motum ipsius  $B$ , ut sex ad decem: ponantur motus illis esse partium sex & partium decem, & summa erit partium sexdecim. In corporum igitur concursu, si corpus  $A$  lucretur motus partes tres vel quatuor vel quinque, corpus  $B$  amittet partes totidem, ideoque perget corpus  $A$  post reflexionem cum partibus novem vel decem vel undecim, &  $B$  cum partibus septem vel sex vel quinque, existente semper summa partium sexdecim ut prius. Si corpus  $A$  lucretur partes novem vel decem vel undecim vel duodecim, ideoque progrediatur post concursum cum partibus quindecim vel sexdecim vel septendecim vel octodecim; corpus  $B$ , amittendo tot partes quot  $A$  lucretur,

D

vel